

Covers U.S. and Canadian Models of Ford F-150 Pick-ups 2004 Through 2014: Does No Include F-250, Super Duty Or Diesel Models. Does Not Include Informa

Volkswagen Sport Tuning for Street and Competition

Cost, Effectiveness, and Deployment of Fuel Economy Technologies for Light-Duty Vehicles

VW Golf, GTI, Jetta and Cabrio, 1999 Thru 2002

Types 11, 14, and 15, 1958-1960

The Hack Mechanic Guide to European Automotive Electrical Systems

Im Bereich des Kraftstoffdesigns gibt es derzeit zwei maßgebliche Aspekte, die die Kraftstoffforschung deutlich beeinflussen. Einerseits strebt die Europäische Union mit ihrer Klimapolitik die Verminderung des Ausstoßes von Treibhausgasen an. Nach der Zielvereinbarung des Kyoto Protokolls soll der CO₂-Ausstoß europaweit bis zum Jahr 2012 um acht Prozent gegenüber 1990 gesenkt werden (EurActiv, 2010). Auf diesem Protokoll beruht der Ratsbeschluss von 2007 zur Klimaschutzpolitik, der eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen von 20 % und zugleich einen Anstieg des Anteils an erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch auf 20 % bis zum Jahr 2020 vorsieht. Die 2009 in Kraft getretene europäische Richtlinie 2009/28/EG zur Einhaltung der Treibhausgasemissionen (Renewable Energy Directive; RED) fußt auf dem Ratsbeschluss und hat als Ziel den Anstieg auf 10 % für Energie aus erneuerbaren Quellen im Verkehrssektor bis zum Jahr 2020. Andererseits stellt die Endlichkeit des weltweit bedeutendsten Energieträgers Erdöl eine globale Herausforderung dar. Nach den Ölkrisen der 1970er Jahre wurde verstärkt nach alternativen Kraftstoffen gesucht. Durch den technologischen Fortschritt nehmen die Erdölreserven zwar langsamer ab als zunächst angenommen, jedoch muss beachtet werden, dass die Ressourcen dennoch erschöpflich sind (GreenGear, 2011). Unter der Vielzahl der möglichen Biokraftstoffe stellt mit Wasserstoff behandeltes Pflanzenöl (Hydrotreated vegetable oil-HVO) einen Weg dar, Dieselmotoren teilweise zu ersetzen. Im vorliegend vorgestellten Projekt wurde HVO mit einer Biodieselbeimischung in Höhe von 2 bzw. 7% in zwei unterschiedlichen Fahrzeugflotten eingesetzt. Das verwendete HVO und der Biodiesel wurden aus heimischem Rapsöl hergestellt. Beide Kraftstoffe firmieren unter der Bezeichnung „Diesel regenerativ“. Im Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit wurden vier Fahrzeuge mit 2%-iger Biodieselbeimischung im HVO betrieben (HVOB2). An der Hochschule Coburg liefen sieben Fahrzeuge mit HVOB7. Insgesamt legten die Fahrzeuge beider Flotten ohne kraftstoffbedingte Fahrerbeanstandungen über ein Jahr hinweg 207.677 Kilometer zurück. Im Einzelnen dienten PKW der Abgasklassen Euro 3 bis Euro 6 als Versuchsträger, die zuvor jeweils unterschiedlich lange mit fossilem Dieselmotoren betrieben worden sind. Alle Fahrzeuge wurden zu Beginn und am Ende der Projektlaufzeit auf limitierte Emissionen geprüft. Die aufwendigere Bestimmung der nicht limitierten Emissionen wurde lediglich an drei Fahrzeugen der Emissionsklassen Euro 3, Euro 5 und Euro 6 durchgeführt. Bei allen Fahrzeugen wurden über die Versuchslaufzeit Motorölproben entnommen und analysiert. In Summe wurden für „Diesel regenerativ“ im Vergleich zu fossilem Dieselmotoren (DK) Emissionsminderungen für Kohlenwasserstoffe, Kohlenmonoxid und die Partikelmasse festgestellt. Die Stickoxidwerte waren jedoch für „Diesel regenerativ“ leicht erhöht. Dieser Anstieg war bisher nur bedingt durch paraffinische Kraftstoffabgase, wie z.B. GTL, in der Literatur bekannt. Vielmehr wurden für Nutzfahrzeuge Stickoxidabsenkungen bei reinem HVO versus DK publiziert. Alle Testfahrzeuge genühten im Betrieb mit „Diesel regenerativ“ und Dieselmotoren den jeweiligen Emissionsanforderungen. Die Emissionen waren für Dieselmotoren und für „Diesel regenerativ“ im zu erwartenden Rahmen. Aufgrund der geringeren Energiedichte von „Diesel regenerativ“ im Vergleich zu DK stieg der Kraftstoffverbrauch der Flottenfahrzeuge um ca. 4 % an. Trotz höherem Kraftstoffverbrauch sind die CO₂-Emissionen bei „Diesel regenerativ“ aus dem Auspuff (d.h. ohne CO₂-Einsparungen bei der Kraftstoffherstellung) um ungefähr 3 % geringer als bei fossilem Dieselmotoren. „Diesel regenerativ“ zeigte eine deutliche Absenkung der Aldehydemissionen, wohingegen sich die Abgaswerte für polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) bei beiden Kraftstoffen kaum signifikant unterschieden. Mit Blick auf das aus den PAK-Werten abgeleitete Wirkpotenzial zeigten sich für „Diesel regenerativ“ keine eindeutigen Trends. Die Partikelgrößenverteilung wurde durch „Diesel regenerativ“ nicht maßgeblich beeinflusst. Die Partikelanzahl nahm mit HVOB7 beim Euro 3- und Euro6-Fahrzeug deutlich ab. Dagegen stieg sie beim Euro 5 Fahrzeug im Rahmen der Messgenauigkeit an. Es war im Projektrahmen nicht möglich, die Ursache dafür zu bestimmen. Grundsätzlich ist jedoch zu beachten, dass sich für das Euro 5- und das Euro 6-Fahrzeug, die beide mit einem Dieselpartikelfilter ausgerüstet waren, das Messsignal über weite Strecken des Testzykluses kaum vom Untergrundsignal vor Beginn der Messungen unterschieden hat und zudem unterhalb des kalibrierten Bereiches lag. Besondere Betonung muss der Tatbestand finden, dass im vorliegend vorgestellten Projekt Fahrzeuge verschiedener Emissionsklassen im Betrieb mit Dieselmotoren und „Diesel regenerativ“ (HVOB2 und HVOB7) untersucht wurden. Dabei wurden relative abgasseitige Trends für den Kraftstoffvergleich von DK mit „Diesel regenerativ“ ermittelt. Aus den Ergebnissen gleichzeitig auch Unterschiede zwischen den Fahrzeuggenerationen abzuleiten, ist aufgrund der Datenbasis und des Versuchsansatzes unzulässig. Für zukünftige Bestrebungen, den Biogenitätsgehalt im Dieselmotoren zu erhöhen, sollten im PKW Segment - ausgehend von der maximalen Biodieselbeimischung in Höhe von 7% - die HVO- und DK Anteile sowohl nach wirtschaftlichen, ökologischen und technischen Gesichtspunkten ausgewählt werden. Es sollte ein für alle Motorgenerationen tauglicher Kraftstoff gefunden werden, der innerhalb der geltenden Kraftstoffnorm Emissions- und Wirkungsvorteile zeigt und daher in Bereichen mit hoher Luftbelastung angeboten werden kann. Das Projekt „Diesel regenerativ“ hat zusammenfassend gezeigt, dass Emissionsvorteile durch die Mischung aus HVO und Biodiesel zu erreichen sind. Andererseits wurde aufgezeigt, dass es z.B. bei den Stickoxiden noch Optimierungsbedarf gibt, an dessen Erreichung zukünftig zu arbeiten ist. Ein Weg zu diesem Ziel kann die on-board Kraftstofferkennung im Fahrzeug sein, die zu einer elektronischen Verbrennungsoptimierung führen muss. Ein grundlegendes Ergebnis des Projektes ist - eingeschränkt durch die überschaubare Größe der Fahrzeugflotte - die sich andeutende Kompatibilität von „Diesel regenerativ“ mit unterschiedlichen Motorgenerationen. This fully updated, money-saving guide shows, step by step, how to repair and maintain diesel engines Thoroughly revised to cover the latest advances, this resource equips you with the state-of-the-art tools and techniques needed to keep diesel engines running smoothly and in top condition. The book offers comprehensive and practical coverage of diesel technology and clearly explains new diesel/hydrogen and diesel/methane engines. Troubleshooting and Repairing Diesel Engines, Fifth Edition covers new engine technology, electronic engine management, biodiesel fuels, and emissions controls. This new edition contains cutting-edge information on recent developments, including turbocharging and changes in the composition of conventional fuel. You will find out how to successfully carry out repairs and get professional results while saving money. •Covers a broad range of diesel engine makes and models•Features helpful facts, specifications, and flow charts •Written by a master mechanic and bestselling author Just as the Beetle started a long tradition of Volkswagen automotive excellence, these are the manuals that created the Bentley reputation for clarity, thoroughness, and indispensability. Our air-cooled Volkswagen manuals provide both do-it-yourself owners and professional mechanics with clear explanations and illustrations, detailed service steps, and time-saving troubleshooting tips.

Autocar

Economic and Business Review for Central and South-Eastern Europe

Electronic Diesel Control (EDC)

A New Audi A8 Guide That Has It All - 122 Success Facts

New Car Buying Guide

The Volkswagen Super Beetle HandbookHP1483